

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-353044

(P2000-353044A)

(43) 公開日 平成12年12月19日 (2000. 12. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/023		G 0 6 F 3/023	3 1 0 G
H 0 3 M 11/04		H 0 4 M 3/42	Z
G 0 6 F 17/22			C
17/30		11/00	3 0 3
H 0 4 Q 7/38		G 0 6 F 15/20	5 0 2 Z
審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 18 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-45392(P2000-45392)

(22) 出願日 平成12年2月23日 (2000. 2. 23)

(31) 優先権主張番号 特願平11-97431

(32) 優先日 平成11年4月5日 (1999. 4. 5)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 599046416

池田 俊一

兵庫県神戸市東灘区住吉東町1-6-54-305

(71) 出願人 599046427

阿武 耕太郎

東京都板橋区高島平1-79-11-901

(72) 発明者 阿武 耕太郎

東京都板橋区高島平1-79-11-901

(74) 代理人 100103632

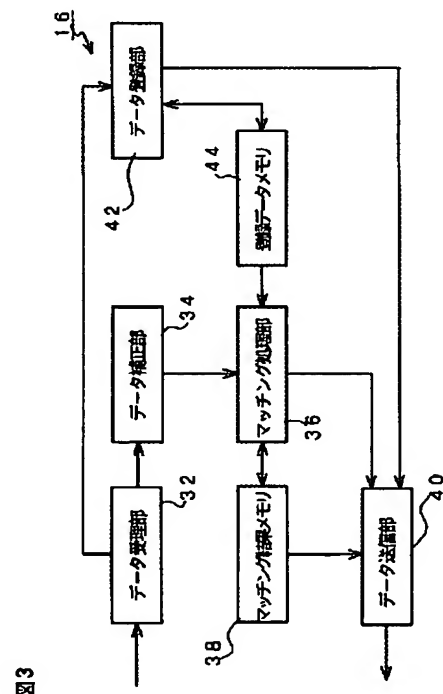
弁理士 窪田 英一郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 URLアドレス検索用サーバ、これを用いた通信システムおよびURLアドレス特定方法

(57) 【要約】

【課題】 従来の携帯電話を利用して、簡単な入力操作で迅速に所望のURLアドレスを入力することができる携帯電話を利用した通信システムを提供する。

【解決手段】 検索用サーバ16は、携帯電話のテンキーの押下により任意に入力された文字列を受け入れるデータ受理部32と、受理された文字列を構成する英文字の各々について当該英文字が割り当てられたテンキーに割り当てられた他の英文字を考慮して、当該受理された英文字および他の英文字の何れかが順次連なった文字列と、登録データメモリ44に記憶された代表URLアドレスとのパターンマッチングを実行するマッチング処理部36と、パターンマッチングにより得られたURLアドレスの候補を携帯電話に通知するデータ送信部40とを備え、得られたURLアドレス或いは携帯電話により選択されたURLにジャンプするように構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話のテンキーの押下により任意に
入力された文字列を受け入れるデータ受理手段と、
受理された文字列を構成する英文字或いは数字の各々
について当該英文字或いは数字が割り当てられたテンキー
に割り当てられた他の英文字或いは記号を考慮して、当
該受理された英文字および数字、並びに、他の英文字お
よび記号の何れかが順次連なった文字列と、登録された
URLアドレスとのパターンマッチングを実行するマッ
チング手段と、

パターンマッチングにより得られたURLアドレスの候
補を携帯電話に通知する通知手段と、
得られたURLアドレスにジャンプするジャンプ手段と
を備えたことを特徴とするURLアドレス検索用サー
バ。

【請求項 2】 前記通知手段が、複数のURLアドレス
候補が得られた場合に、当該複数のURLアドレス候補
を携帯電話に通知し、携帯電話の側による選択に回答し
て、選択されたURLアドレスにジャンプすることを特
徴とする請求項 1 に記載のURLアドレス検索用サー
バ。

【請求項 3】 前記データ受理手段が、不一致の許容度
を示す入力ミス補正值を受け入れ、
前記マッチング手段により完全に一致したURLアドレ
スが存在しなかった場合であっても、当該入力ミス補正
値にしたがって、一部不一致となるURLアドレスを見
出し、これを、前記通知手段が通知するように構成され
たことを特徴とする請求項 2 に記載のURLアドレス検
索用サーバ。

【請求項 4】 さらに、代表URLアドレスと、携帯電
話のプロトコルにしたがった種々のURLアドレスとを
関連付けて登録するデータ登録手段を備え、
前記データ受理手段が、受理した文字列の伝達経路を特
定することにより、携帯電話において授受可能なデータ
のプロトコルを判定し、
前記マッチング手段が、文字列と予め登録された代表U
RLアドレスとのパターンマッチングを実行し、かつ、
前記ジャンプ手段が、パターンマッチングにより得られ
た代表URLアドレスに関連する種々のURLアドレス
のうち、データ受理手段により見出された携帯電話のプ
ロトコルにしたがったURLアドレスにジャンプするよ
うに構成されたことを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何
れか一項に記載のURLアドレス検索用サーバ。

【請求項 5】 前記データ受理手段が、携帯電話がゲート
ウェイした通信事業者のサーバのドメインを参照する
ことにより、伝達経路を特定することを特徴とする請求
項 4 に記載のURLアドレス検索用サーバ。

【請求項 6】 前記データ受理手段が、受理した文字列
に付加されている情報のうち、送信元の携帯電話のブラ
ウザを特定することにより、伝達経路を特定することを

特徴とする請求項 4 に記載のURLアドレス検索用サー
バ。

【請求項 7】 さらに、前記入力された文字列のうち、
特定の部分の誤入力を補正するデータ補正手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ないし 6 の何れか一項に記載
のURLアドレス検索用サーバ。

【請求項 8】 前記データ補正手段が、少なくともサー
バ名の一部の誤入力を補正することを特徴とする請求項
7 に記載のURLアドレス検索用サーバ。

10 【請求項 9】 さらに、典型的なサーバ名を格納したメ
ニューテーブルを備え、前記通知手段が、前記メニュー
テーブルのデータを携帯電話に通知し、前記携帯電話の
側の選択により、当該メニューテーブルに含まれるサー
バ名を含む文字列を得るように構成されたことを特徴と
する請求項 1 ないし 8 の何れか一項に記載のURLアド
レス検索用サーバ。

【請求項 10】 データ受理手段が、数字入力モードの
下にて入力された数字の列を受理し、かつ、
前記マッチング手段が、受理された数字の列を構成する
数字の各々について、当該数字が割り当てられたテンキ
ーに割り当てられた英文字および記号の何れかを考慮し
て得た文字列と、前記URLアドレスとのパターンマッ
チングを実行することを特徴とする請求項 1 ないし 9 の
何れか一項に記載のURLアドレス検索用サーバ。

【請求項 11】 前記数字のうちの何れかに、ドットお
よびスラッシュを含む記号が割り当てられ、前記マッ
チング手段が、前記数字の列に、前記何れかの数字が含ま
れている場合には、当該何れかの数字が前記記号の何れ
かであると解釈することを特徴とする請求項 10 に記載
のURLアドレス検索用サーバ。

【請求項 12】 さらに、携帯電話の機種に基づくキー
と割り当てられた文字種との対応関係を示すデータの組
を記憶した変換テーブルと、
前記データ受理手段が受理した文字列から、形態電話の
機種を特定して、当該機種に基づき、キーと割り当てら
れた文字種との対応関係を示すデータの組を選択する機
種判別手段とを備え、

前記マッチング手段が、前記選択されたデータの組にし
たがって、受理された文字列を構成する英文字或いは数
字の各々について、当該英文字或いは数字が割り当てら
れたテンキーに割り当てられた他の英文字或いは記号を
考慮して、当該受理された英文字および数字、並びに、
他の英文字および記号の何れかが順次連なった文字列を
特定することを特徴とする請求項 1 ないし 11 の何れか
一項に記載のURLアドレス検索用サーバ。

【請求項 13】 請求項 1 ないし 12 の何れか一項に記
載のURLアドレス検索用サーバと、少なくとも一以上
の携帯電話と、前記URLアドレス検索用サーバと携帯
電話との通信をなすための通信回線とを備え、前記UR
Lアドレス検索用サーバのジャンプ手段により、ジャン

3

ブ先のURLアドレスと備えた、前記通信回線に接続されたコンテンツプロバイダのサーバと、前記携帯電話との通信の授受が実現されるように構成された通信システム。

【請求項14】 携帯電話のテンキーの押下により、任意に入力された文字列を受理し、

受理された文字列を構成する英文字或いは数字の各々について当該英文字或いは数字が割り当てられたテンキーに割り当てられた他の英文字或いは記号を考慮して、当該受理された英文字および数字、並びに、他の英文字および記号の何れかが順次連なった文字列を生成し、

生成された文字列と、登録されたURLアドレスとのパターンマッチングを実行し、

パターンマッチングにより得られたURLアドレスの候補を携帯電話に通知し、

得られたURLアドレスにジャンプするように構成されたことを特徴とするURLアドレス特定方法。

【請求項15】 前記携帯電話が数字の入力モードの下にて文字列が入力されるように構成され、

受理された数字の列を構成する数字の各々について、当該数字が割り当てられたテンキーに割り当てられた英文字および記号の何れかを考慮して文字列が得られることを特徴とする請求項14に記載のURLアドレス特定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話やPHS電話機を用いてインターネットを利用する通信システムに関し、より詳細には、携帯電話などにてURLアドレスを容易に入力することができる通信システムおよび所定の処理を実行する通信用サーバに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話やPHS電話機においては、テンキーを用いて文字列を入力し、相手の携帯電話等に、入力した文字列をメールとして送信することができるようになってきている。これらメール通信には、送信元の携帯電話等から送信されたメールがいったんサーバに蓄積され、これを送信先の携帯電話等が読み出す方式や、送信元の携帯電話等から送信先の携帯電話等に直接メールが伝達される方式が知られている。また、最近、携帯電話を用いて、インターネットを利用することができるようになった。これは、コンテンツプロバイダ側が、携帯電話の表示装置に表示できるような規格を用いてコンテンツを作成することにより実現されている。したがって、インターネット対応の携帯電話においては、携帯電話のテンキーを用いてURLアドレスを指定することにより、指定されたアドレスを有するコンテンツプロバイダの側から必要な情報が与えられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯電

4

話のテンキーを用いてURLアドレスを入力する場合には、非常に多くのキーの押下が必要である。たとえば、「www.△△△△.co.jp」というURLアドレスを入力する場合に、「w」ないし「z」の割り当てられているキーを5回押下すると、表示装置に表示される文字が「W」、「X」、「Y」、「Z」、「w」に変化するため、5回押下した後に、カーソルを移動することにより、小文字の「w」が確定し、これを3回繰り返すことにより、「www」が入力できる。また、「x」という文字を入力したい場合には、同じく「w」ないし「z」の割り当てられているキーを6回押下し、或いは、「y」を入力したい場合には、当該キーを7回押下する。また、「co.jp」を入力するためにも、同様に、入力したい文字が割り当てられているキーを複数回押下することにより必要な文字を確定する手順を繰り返す必要がある。したがって、一つのURLアドレスを入力するために、非常に多くのキー操作が必要であり、利用者は大きな不便を感じるという問題点があった。

【0004】その一方、携帯電話等のテンキーを用いて文字列を入力する際に、キーの押下の回数を減じるための種々の手法が提案されている。たとえば、特開平8-249102号には、キーを1回だけ押下して得られるカナ文字からなる文字列と、携帯電話内の辞書に登録された単語とのパターンマッチングを実行することにより、入力された文字列に基づく単語を特定する技術が開示されている。

【0005】しかしながら、上記技術においては、携帯電話内に辞書が登録されているため、その変更が不可能であり、また、多くの文字を認識するためには携帯電話内に多くの単語を備えた辞書を設けておく必要があるという問題点があった。また、URLアドレスは、常時増設されたり、また、同じコンテンツのアドレスが移転したりすることが多く、予め携帯電話のメモリに辞書等を設ける形態では、正確なURLアドレスを特定することができない。

【0006】本発明は、従来の携帯電話を利用して、簡単な入力操作で迅速に所望のURLアドレスを入力することができる携帯電話を利用した通信システムを提供することを目的とする。また、本発明は、キーに対する文字の割り当てが異なる機種であっても、携帯電話においては、それぞれ、同一の手順で所望のURLアドレスを入力し、当該URLアドレスを有するサイトと接続することができる通信システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、携帯電話のテンキーの押下により任意に入力された文字列を受け入れるデータ受理手段と、受理された文字列を構成する英文字或いは数字の各々について当該英文字或いは数字が割り当てられたテンキーに割り当てられた他の英文

字等を考慮して、当該受理された英文字および他の英文字等の何れかが順次連なった文字列と、予め登録されたURLアドレスとのパターンマッチングを実行するマッチング手段と、パターンマッチングにより得られたURLアドレスの候補を携帯電話に通知する通知手段と、得られたURLアドレスにジャンプするジャンプ手段とを備えたことを特徴とするURLアドレス検索用サーバにより達成される。本発明によれば、検索用サーバにおいて、携帯電話にて入力した文字列を構成する各英文字や数字について当該英文字を入力したキーに割り当てられた他の英文字等も考慮してパターンマッチングを行う。したがって、携帯電話において、所望の英文字を入力するためのキーを一回だけ押下する操作を続けて文字列を入力すれば、検索用サーバの側にて、所望の文字列の検索が実行される。このため、携帯電話のユーザは、一つの英文字を入力するために何度も同じキーを押下するような煩雑な操作を要することなく、所望のURLアドレスを指定し、当該URLアドレスを有する他のサーバ（コンテンツプロバイダのサーバ）とのデータ授受が可能となる。

【0008】本発明の好ましい実施態様においては、前記通知手段が、複数のURLアドレス候補が得られた場合に、当該複数のURLアドレス候補を携帯電話に通知し、携帯電話の側による選択に応答して、選択されたURLアドレスにジャンプするように構成されている。本発明のさらに好ましい実施態様においては、前記データ受理手段が、不一致の許容度を示す入力ミス補正值を受け入れ、前記マッチング手段により完全に一致したURLアドレスが存在しなかった場合であっても、当該入力ミス補正值にしたがって、一部不一致となるURLアドレスを見出し、これを、前記通知手段が通知するように構成されている。たとえば、携帯電話のユーザが、アクセスしたいURLアドレスをはっきりと覚えていない場合などに、上記入力ミス補正值を設定して、不一致の許容度を大きくすることができ、複数の候補からユーザがアクセスしたいURLアドレスを特定することが可能となる。

【0009】本発明の好ましい実施態様においては、さらに、代表URLアドレスと、携帯電話のプロトコルにしたがった種々のURLアドレスとを関連付けて登録するデータ登録手段を備え、前記データ受理手段が、受理した文字列の伝達経路を特定することにより、携帯電話にて授受可能なデータのプロトコルを判定し、前記マッチング手段が、文字列と予め登録された代表URLアドレスとのパターンマッチングを実行し、かつ、前記ジャンプ手段が、パターンマッチングにより得られた代表URLアドレスに関連する種々のURLアドレスのうち、データ受理手段により見出された携帯電話のプロトコルにしたがったURLアドレスにジャンプするように構成されている。

【0010】この実施態様によれば、ユーザは自己の所有する携帯電話のプロトコルを意識することなく、最も周知な代表URLアドレスに関連する文字列を入力すれば、所望のアドレスにジャンプすることが可能となる。また、コンテンツプロバイダ側は、代表URLアドレスおよび種々のプロトコルを検索用サーバに登録しておけば、検索用サーバが、携帯電話からの要求があった場合に、当該携帯電話の送信するデータのプロトコルにしたがった適切なURLアドレスにジャンプすることができ、上記伝達経路の判定は、たとえば、前記データ受理手段が、携帯電話がゲートウェイした通信事業者のサーバのドメインを参照することにより、或いは、受理した文字列に付加されている情報のうち、送信元の携帯電話のブラウザを特定することにより実現できる。

【0011】本発明のさらに好ましい実施態様においては、さらに、前記入力された文字列のうち、特定の部分の誤入力を補正するデータ補正手段を備えている。データ補正手段が、少なくともサーバ名の一部の誤入力を補正するのが好ましい。また、本発明の好ましい実施態様においては、データ受理手段が、数字入力モードの下にて入力された数字の列を受理し、かつ、前記マッチング手段が、受理された数字の列を構成する数字の各々について、当該数字が割り当てられたテンキーに割り当てられた英文字および記号の何れかを考慮して得た文字列と、前記URLアドレスとのパターンマッチングを実行する。

【0012】一般に、数字入力モードの下で携帯電話のキーを入力すると、次の数字の入力のためにカーソルが移動するようになっている。したがって一つの数字の入力のために一度のキーの押下ですむ。したがって、この実施態様によれば、もっともキーの押下を少なくすることが可能となる。さらに、前記数字のうちの何れかに、ドットおよびスラッシュを含む記号が割り当てられ、マッチング手段が、数字の列に、前記何れかの数字が含まれている場合には、当該何れかの数字が前記記号の何れかであると解釈するのが望ましい。

【0013】本発明の別の実施態様において、上記検索用サーバは、さらに、典型的なサーバ名を格納したメニューテーブルを備え、前記通知手段が、前記メニューテーブルのデータを携帯電話に通知し、前記携帯電話の側の選択により、当該メニューテーブルに含まれるサーバ名を含む文字列を得るように構成されている。この実施態様によれば、携帯電話の表示装置の画面上に、ポップアップメニュー等により典型的なサーバ名を表示でき、ユーザはカーソルキーなどを用いて、これらから所望のものを選択できる。したがって、さらに、キー入力の頻度を減少させることが可能となる。

【0014】本発明の好ましい実施態様においては、さらに、携帯電話の機種に基づくキーと割り当てられた文字種との対応関係を示すデータの組を記憶した変換デー

ブルと、前記データ受理手段が受理した文字列から、形態電話の機種を特定して、当該機種に基づき、キーと割り当てられた文字種との対応関係を示すデータの組を選択する機種判別手段とを備え、前記マッチング手段が、前記選択されたデータの組にしたがって、受理された文字列を構成する英文字或いは数字の各々について、当該英文字或いは数字が割り当てられたテンキーに割り当てられた他の英文字或いは記号を考慮して、当該受理された英文字および数字、並びに、他の英文字および記号の何れかが順次連なった文字列を特定する。この実施態様によれば、キーに対する文字の割り当てが異なる種々の携帯電話に対応することが可能となる。

【0015】また、本発明の目的は、上記URLアドレス検索用サーバと、少なくとも一以上の携帯電話と、前記URLアドレス検索用サーバと携帯電話との通信をなすための通信回線とを備え、前記URLアドレス検索用サーバのジャンプ手段により、ジャンプ先のURLアドレスと備えた、前記通信回線に接続されたコンテンツプロバイダのサーバと、前記携帯電話との通信の授受が実現されるように構成された通信システムによっても達成される。また、本発明の目的は、上記手段に対応する手順にしたがったアドレス特定方法によっても達成される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態につき説明を加える。図1は、本発明の実施の形態にかかる通信システムの概略を示すブロックダイアグラムである。図1に示すように、本実施の形態にかかる通信システム10は、それぞれ、インターネットの利用が可能な、一以上の携帯電話12-1、12-2、…、検索用サーバ14と、携帯電話12と検索用サーバ16との間の通信をなすための公衆回線16とを有している。また、通信回線14には、種々のコンテンツプロバイダのサーバ18-1、18-2、…、18-nが接続され、携帯電話12や検索用サーバ16とのデータ通信が可能となっている。さらに、本実施の形態にかかる通信システム10において、通信回線14には、各携帯電話12が契約している通信事業者の設立したサーバ19-1、19-2…が接続されている。したがって、携帯電話12が、検索用サーバ16や他のコンテンツプロバイダのサーバ18との接続をする場合には、自己が契約している上記通信事業者サーバ（たとえば、サーバ19-1）をゲートウェイして、上記サーバ16、18との接続が実現されるようになっている。

【0017】図1に示すように、携帯電話12はテンキー20と、通信の開始や終了を指示するための幾つかのファンクションキー22および液晶表示装置24が設けられている。この形態電話12は、たとえば、現在実用化されているNTTドコモ社の「iモード（登録商標）」や、セラー電話の「EZweb（商標）」に対

応できる機種であれば良い。周知のように、携帯電話12のテンキー20のうち、所定のものには、それぞれ、英文字が対応付けられている。本実施の形態においては、図2に示すように、2のキーは、「2」のほか、英文字の「A」、「B」または「C」の入力のために利用でき、3のキーは、「3」のほか、英文字の「D」、「E」または「F」の入力のために利用できる。同様に、4のキーは「G」、「H」または「I」、5のキーは「J」、「K」または「L」、6のキーは「M」、「N」または「O」、7のキーは「P」、「Q」、「R」または「S」、8のキーは「T」、「U」または「V」、9のキーは「W」、「X」、「Y」または「Z」の何れかを入力するために利用できる。

【0018】この実施の形態において、携帯電話12のテンキーを用いた英数字の入力は、従来のものと同様である。すなわち、所定のファンクションキー22を押下することにより、入力モードを数字モード或いは英字モードの何れかに設定することができる。数字モードにおいては、押下されたテンキーに割り当てられた数字がそのまま入力される。その一方、英字モードにおいては、テンキーが押下するのにしたがって、入力すべき英文字が順次遷移するようになっている。たとえば、2のキーを続けて押下することにより、「A」、「B」、「C」、「a」、「b」、「c」の順で、入力される英文字が変化する。また、英字モードにおいては、他のテンキーやカーソルキーを押すことにより入力された英文字を確定させることができる。また、「.（ドット）」や「/（スラッシュ）」も、他の機能キーの何れかに割り当てられている。従来のものと同様に、本実施の形態にかかる携帯電話12において、入力された英数字が液晶表示装置24に表示できるようになっている。

【0019】無論、上記携帯電話12において、ファンクションキーの操作によりカナ入力モードを選択できるようにし、カナ文字を入力できるようにしても良いし、カナ漢字変換ソフトウェアを収容し、入力されたカナ文字を漢字に変換できるように構成しても良い。次に、本実施の形態にかかる検索用サーバ14につき、より詳細に説明を加える。図3に示すように、検索用サーバ14は、通信回線14を介して、携帯電話12等からのデータを受理するデータ受理部32と、受理したデータに基づき、必要な補正を加えるデータ補正部34と、補正後のデータに基づくデータパターンと、予め登録されたパターンとのマッチングを実行するマッチング処理部36と、マッチング結果を一時的に記憶するマッチング結果メモリ38と、マッチング結果等を送信するデータ送信部40と、通信回線14を介して、コンテンツプロバイダ18から送信されたデータに基づき、必要なURLアドレス等を登録するデータ登録部42と、登録されたデータを記憶する登録データメモリ44とを備えている。

【0020】このように構成された通信システムにおい

て、コンテンツプロバイダのサーバ18から検索用サーバ16にデータを登録する際の処理につき説明を加える。まず、コンテンツプロバイダのサーバ18の側において、操作者は入力装置（図示せず）を操作して、検索用サーバ16との通信回線を開き、URLアドレス登録の要望を検索用サーバ16に通知する。検索用サーバ16は、これに回答して、アドレス入力用画像を示すデータをサーバ18に伝達する。図4は、サーバ18の表示装置の画面上に表示されるURLアドレス登録ページの一例を示す図である。サーバ18の操作者は、代表URLアドレス、および、携帯電話用のURLアドレスを入力して、登録ボタン（符号401参照）を押すと、入力されたアドレスに関するデータが、検索用サーバ16に伝達される。本実施の形態においては、携帯電話用のURLアドレスとして、図4に示すように、「iモード（登録商標）」用のURLアドレス、HDTF規格に準拠したURLアドレスを入力できる。もちろん、必要であれば上記規格以外のものに準拠したURLアドレスを入力できるようにしても良い。また、URLアドレスの更新も、上記登録と略同様の手法にて、更新されたアドレスに関するデータが、検索用サーバ16に伝達される。

【0021】コンテンツプロバイダのサーバ18からのデータは、検索用サーバ16のデータ受理部32により受理され、次いで、データ登録部42に伝達される。データ登録部42は、与えられたデータの示す代表URLアドレスを、登録データメモリ44の所定の領域に記憶するとともに、対応するiモード（登録商標）用URLアドレスやHDTF規格によるコンテンツのURLアドレスを、上記代表URLアドレスに対応付けて、登録データメモリ44の他の領域に記憶する。このようにしてデータの登録や更新をなすことが可能となる。次に、携帯電話12によるキーの入力と、これに回答した検索用サーバ16の作動につき説明を加える。なお、本実施の形態において、携帯電話12は、検索用サーバ16との接続が簡易な操作で実現できるようになっているのが好ましい。本実施の形態においては、表示装置24の画面上に表示されたメニュー画像に、「検索用サーバ16との通信」というメニューが含まれ、カーソルキーなどにより、当該メニューを指定することにより、検索用サーバ16との接続が実現できる。なお、前述したように、本実施の形態にかかる通信システム10において、携帯電話12は、自己が契約する通信事業者のサーバ（たとえば、通信事業者サーバ19-1）を介して、検索用サーバ16との接続がなされる。

【0022】図5および図6は、本実施の形態にかかる携帯電話の操作やデータ入出力、および、これに回答した検索用サーバ16の処理を示すフローチャートである。図5に示すように、携帯電話12と検索用サーバ16との接続がなされた後、携帯電話12のユーザは、テ

ンキーを操作して、URLアドレスを入力する（ステップ501）。本実施の形態において、たとえば、「a」、「b」或いは「c」の何れかを入力するために、「2」のキーを一度押下すれば良い。すなわち、入力したい文字が割り当てられたテンキーを一度押せば足りる。たとえば、「media」という文字列を入力するためには、「6」のキー、「3」のキー、カーソルキー、「3」のキー、「4」のキー、「6」のキーを順次一度ずつ押下すれば良い。このようにして、文字列を構成する文字が割り当てられたキーを順次一度ずつ押下する操作を続けることにより、ユーザは、アクセスしようとする宛て先のURLアドレスに関連する文字列を入力することができる。このようにして入力された文字列は、携帯電話12から、中継局50（図12参照）および通信回線14を介して、検索用サーバ16のデータ受理部32（図3参照）に受理される（ステップ511）。上述したように、上記手法により入力された文字列を構成する文字は、必ずしもURLアドレスに対応してはいないことになる。たとえば、「media」という文字列は、「MDDGM」であったり、2番目に入力したキー（「3」のキーを2回押下していれば、「MEDGM」であったりする。

【0023】また、データ受理部32は、携帯電話にて授受可能なデータのの protocols を調べる。たとえば、本実施の形態においては、データ受理部32は、データが、「iモード（登録商標）」の protocols のデータの授受が可能な携帯電話から送信されたものか、或いは、「HDTF」の protocols のデータの授受が可能な携帯電話から送信されたものかを判断する。より具体的には、データ受理部32は、受理したデータを参照して、ゲートウェイのドメイン名を特定する。すなわち、携帯電話12からのデータは、自己が契約する通信事業者のサーバ（たとえば、通信事業者サーバ19-1）を経て、ここでゲートウェイされた上で、検索用サーバ16に伝達される。したがって、このドメイン名を参照することにより、通信事業者が特定され、これにより、当該通信事業者が実施している通信の protocols を判別することができる。或いは、データ受理部32は、受理したデータを参照して、送信元である携帯電話12のブラウザ名を特定しても良い。この場合でも、各携帯電話の装備しているブラウザの種別により、当該携帯電話が契約している通信事業者が実施している通信の protocols を判別することが可能となる。

【0024】次いで、携帯電話12のユーザは、テンキーや他の機能キーを用いて、入力ミス補正值を入力する（ステップ502）。この入力ミス補正值は、パターンマッチングにて許容する誤入力の数値を特定するものであり、本実施の形態においては、0ないし4を指定することができる。たとえば、入力ミス補正值が「1」である場合には、パターンマッチングにて1文字だけ不

致の文字列があった場合でも、これを候補と認識する。なお、入力ミス補正值のデフォルト値は「0」であり、個のステップで何ら入力となされない場合には、デフォルト値が使用される。

【0025】検索用サーバ16に入力ミス補正值が受理される(ステップ512)と、データ補正部34は、ステップ511にて受理された文字列のデータを受け入れて、パターンマッチングの前処理として、必要な補正処理を実行する(ステップ513)。本実施の形態においては、データ補正部34は、最初の文字列を参照して、
10 「w」が割り当てられたキーに関連する文字(「w」、「x」、「y」、「z」、「W」、「X」、「Y」および「Z」)の何れかが入力されたか否かを判断する。この場合には、「www」が入力されていると考えられるため、先頭の3つの文字列が、全て「w」が割り当てられたキーに関連する文字であるかどうかを調べる。そうである場合には、処理を終了する一方、そうでない場合には、「www」の3文字が入力されたと考えて、文字列の一部を「www」であったと考える。たとえば、
「ww」が連続して入力されているが、次の文字が、
「w」、「x」、「y」、「z」、「W」、「X」、
「Y」或いは「Z」の何れでもない場合には、その文字が「www」に引き続く文字の先頭であると判断し、入力された文字は「www」であったと判断する。

【0026】このような補正が終了すると、データ補正部34は、補正された文字列或いはそのままの文字列をマッチング処理部36に伝達する。マッチング処理部36は、CGI開発言語を用いて記述されたプログラムに基づいて、伝達された文字列と、登録データメモリに記憶された代表URLアドレスとのパターンマッチングを実行する(ステップ514)。このパターンマッチングにおいては、入力された文字列を構成する文字が割り当てられたキーにより入力可能な他の文字も考慮して、可能性のある全ての文字列と、代表URLアドレスとが比較される。

【0027】マッチング処理により1つの代表URLアドレスの候補が見出された場合(ステップ515で“1”)には、マッチング処理部36は、代表URLアドレスに関連付けられたURLアドレスのうち、データ
40 受理部32にて判断されたプロトコルに基づいたコンテンツを送信するURLアドレスを、登録データメモリ44から読み出して、これをデータ送信部40に伝達し、これに
15 応答して、与えられたURLアドレスにジャンプする(ステップ516)。したがって、携帯電話12においては、ジャンプ先とのデータ授受が可能となる。

【0028】マッチング処理により複数の代表URLアドレスの候補が見出された場合(ステップ515で“複数”)には、候補の代表URLアドレスをデータ送信部40に伝達し、これを示すデータが通信回線14を介して、携帯電話12に伝達される(ステップ517)。携

帯電話12は、データを受信し、データに基づく複数のURLアドレスを表示装置22の画面上に表示する(ステップ503)。携帯電話のユーザは、カーソルキーを利用することにより、表示された代表URLアドレスのうち、所望のものを選択し、これを検索用サーバに通知する(ステップ504)。これに
5 応答して、検索用サーバ16においては、受理した代表URLアドレスに対応し、かつ、データ受理部32にて判断されたプロトコル(すなわち、携帯電話12にて受信可能なプロトコル)のコンテンツを送信するURLアドレスを登録データメモリ44から読み出して、これをデータ送信部40に伝達する。これにより、携帯電話12にて選択したURL
10 アドレスにジャンプすることができる(ステップ516)。したがって、携帯電話12においては、ジャンプ先とのデータ授受が可能となる。

【0029】これに対して、マッチング処理により完全に一致する代表URLアドレスの候補が見出されなかった場合(ステップ515で“なし”)には、図6に示すように、携帯電話12の側にて設定された入力補正值
20 (ステップ501、512参照)を調べて、これが「0(ゼロ)」であるか、「0(ゼロ)以外」であるかを調べる。入力補正值がゼロである場合には、データ送信部40からエラーメッセージを示すデータが出力され、携帯電話12の表示装置の画面上に、対応するエラーメッセージが表示される。これに対して、入力補正值がゼロ以外である場合には、その入力補正值にしたがって、携帯電話12の側にて入力された文字列と、1ないし4文字
25 だけ異なる代表URLアドレスの候補があるか否かが判断される(ステップ520)。候補が存在しない場合には、ステップ524に進み、エラーメッセージの送信がなされる。その一方、候補が存在する場合には、検索用サーバ16は、候補となる代表URLアドレスを示すデータを、携帯電話12に伝達する(ステップ521)。これ以後に行われる手順は、図5のステップ517以降のものと
30 同じ(すなわち、ステップ506、506、522、523および508は、それぞれ、図5のステップ503、504、518、516および505に対応する)であり、詳細な説明は省略する。このようにして、入力補正值を設定しておくことにより、誤入力
35 があった場合でも、設定された範囲において誤入力を許容して候補が見出され、ユーザは見出された候補のうち所望のものを選択することが可能となる。

【0030】本実施の形態によれば、コンテンツプロバイダの側から、検索用サーバに代表URLアドレスや、携帯電話のプロトコルに合致したコンテンツを提供できる特定のURLアドレスを登録し、或いは、アドレスの変更にと
40 もなつてこれを更新する。したがって、新規なコンテンツプロバイダの登録や、アドレスの変更に容易に対応することが可能となる。また、本実施の形態によれば、サーバの側において、キーの一度の押下による入

力を続けることによる文字列と、登録されたURLアドレスとのマッチングを実行するため、上記新規な登録やアドレスの変更があった場合に、携帯電話のデータを変更することなく、適切な検索を実行することが可能となる。特に、URLアドレスやホームページは、現在のところ数百ないし千だけ増加している。したがって、携帯電話の本体に、入力された文字列からURLアドレスを検索する機能を設けた場合に、これら増加するURLアドレス等に対応することができない。このように、検索用サーバの側においてアドレスを登録或いは更新することにより、いわゆる学習機能を実現することができ、上記増加するURLアドレスを適切に新規に登録し、或いは、アドレスの変更にも適切に対応することが可能となる。さらに、本実施の形態によれば、誤入力の許容範囲をユーザの側にて設定することができるため、ユーザに選択の幅を持たせることができる。たとえば、ユーザが、コンテンツプロバイダのURLアドレスを良く覚えていなかった場合には、入力ミス補正值の値を大きく設定しておけば良い。

【0031】また、本実施の形態によれば、ゲートウェイのドメイン名を参照することにより、或いは、送信元の携帯電話のブラウザ名を参照することにより、携帯電話が授受可能なデータのプロトコルを特定し、このプロトコルに合致したデータの授受をなすURLアドレスを携帯電話に通知できるようになっている。したがって、携帯電話のユーザは、代表URLアドレスに関連する文字列を入力すれば足りる。

【0032】次に、本発明の第2の実施の形態につき説明を加える。この実施の形態においては、検索用サーバの側においてユーザインタフェースを用意し、ユーザのキー入力をさらに少なくすることができるようになっている。図7は、この実施の形態にかかる検索用サーバ116の構成を示すブロックダイアグラムである。図7に示すように、この検索用サーバ116は、図3に示すものの、ユーザに選択させるためのメニューのデータが格納されたメニューテーブル46が付加されている。このメニューテーブル46には、図8に示すように、「co.jp」、「com」、「ne.jp」など、サーバ名のうち、「www.」以降の定型的な名称が含まれている。このような構成の検索用サーバ116を利用した通信システムにおいては、URLアドレスの入力処理（図5のステップ501参照）を除き、図5および図6の手順にしたがって処理が進められる。

【0033】図9は、第2の実施の形態にかかるURLアドレスの入力処理を示すフローチャートである。たとえば、携帯電話12において、テンキーを用いて、まず、「www.」などのサーバ名の先頭を入力する（ステップ901）。この入力、第1の実施の形態と同様に、入力したい文字が割り当てられたキーを一度だけ押下すれば良い。サーバ名の前半が入力されると、これに

応答して、検索用サーバ116は、メニューテーブル46を読みだして、データ送信部40が、メニューデータを携帯電話12に伝達する（ステップ911、912）。これにより、携帯電話12の表示装置24の画面上において、図8に示すものが含まれるポップアップメニューが開かれる（ステップ902）。携帯電話12のユーザが、カーソルキーを用いてメニュー中の所望のサーバ名を選択すると（ステップ903）、これが検索用サーバ116に伝達され（ステップ913）、先に入力された文字列の末尾に、選択されたサーバ名が加えられる。さらに、携帯電話12においてファイル名が入力されると（ステップ904）、これが検索用サーバ116に伝達される（ステップ914）。このようにして必要な文字列の入力が終了する。本実施の形態によれば、典型的なサーバ名をメニューとして携帯電話12に与え、ユーザがこれらのうち所望のものを選択するように構成されているため、さらにテンキーの押下による入力を省略することが可能となる。

【0034】次に、本発明の第3の実施の形態につき、説明を加える。この実施の形態の構成および作動は、第1の実施の形態と略同様であるが、携帯電話においては、数字の入力モードの下で数字が入力され、数字を示すデータが通信回線14を介して、検索用サーバ116に伝達されるようになっている。特に、数字の入力モードの下では、数字の入力によりカーソルが移動して、次の数字の入力が可能となる。したがって、図10に示すように、キーへ数字および文字が割り当てられている携帯電話を利用して「media」という文字列を入力する場合に、ユーザは、「6」、「3」、「4」および「6」のキーを順次押下して、「63346」という数字の列を入力すれば足りる。また、「.（ドット）」や「/（スラッシュ）」などの記号は、「0」を入力することによって（図10の右欄参照）。これにより、次の文字を入力するために、カーソルキーを押下する必要なく、かつ、一文字の入力のためにあるキーを複数回押下する必要なく、アドレスの入力が可能となる。

【0035】このように、数字の入力モードにてテンキー等を押下して、数字の列を作成した後の処理は、図5および図6に示すようなものと略同様である。上述したように入力された数字の列は、通信回線14を介して検索用サーバ116に伝達される（ステップ501、511）。また、ユーザは携帯電話12のキーを操作して、入力ミス補正值を入力し、これを検索用サーバ116に向けて発信させる（ステップ502）。数字の列および入力ミス補正值を受信（ステップ511、512参照）すると、検索用サーバ116は、所定の入力補正処理（ステップ513）およびマッチング処理（ステップ514）を実行する。マッチング処理においては、数字「0」に

対して、「.（ドット）」、「/（スラッシュ）」「;

（セミコロン）」および「：（コロンの）」などの記号が入力された可能性のある候補とされる。

【0036】マッチング処理により、URLアドレスの候補が特定されると、検索用サーバ16は、URLアドレスの候補を送信し、また、URLアドレスにジャンプするなど、所定の処理を実行する（ステップ514～524参照）。この実施の形態によれば、携帯電話において、キーの押下によりカーソルが移動し、次のキーの押下による入力が続けられる。したがって、ユーザは、キーの押下を最小限にして、所望のURLに対応する数字の列を入力することができ、煩雑なキー操作なしに、所望のURLアドレスを有するサイトにアクセスすることが可能となる。

【0037】次に、本発明の第4の実施の形態につき説明を加える。第4の実施の形態においては、携帯電話12によって、キーと割り当てられた文字や記号との対応が異なる可能性があることを考慮している。たとえば、ある機種A（携帯電話12A₁、12A₂、12A₃、・・・）、機種B（携帯電話12B₁、12B₂、・・・）、機種C（携帯電話12C₁、12C₂、12C₃・・・）において、それぞれ、図11（a）～（c）に示すように、文字や記号等が、キーに対応付けられている場合を考える。このような場合には、一定の機種を利用すれば、上記第1の実施の形態や第3の実施の形態にしたがった入力を受理した検索用サーバ16によって適切なURLアドレスを見出すことが可能であるが、他の機種を利用すると、適切なURLアドレスが見出されないおそれがある。そこで、検索用サーバ16において、機種を判別して、それに見合うように、キーと文字や記号とを対応させて、適切なURLアドレスを見出すことができるようにしている。

【0038】図12は、第4の実施の形態にかかる検索用サーバ216の構成を示すブロックダイアグラムである。図12に示すように、この検索用サーバ216は、図3に示す第1の実施の形態にかかる検索用サーバ16の構成部分に加えて、携帯電話から与えられたデータに基づき、その機種を判別する機種判別部246と、機種ごとのキーと文字や記号との対応を示すテーブルを含む変換キーテーブル248とを有している。変換キーテーブル248には、キーと当該キーに対応する数字、文字或いは記号との組み合わせである、複数の機種対応テーブル（たとえば、符号250参照）が含まれる。機種変換部246においては、携帯電話の機種名により、前記変換キーテーブル248中のいずれかの機種対応テーブルが特定できるようになっている。

【0039】図13に示すように、携帯電話12からのデータを受理すると（ステップ1310）、機種変更部246は、データ受理部32が受理したデータのうち、環境変数を示すものを受け入れ、これに基づき、データ通信にかかる携帯電話の機種名を特定して、何れの機種

対応テーブルを選択すべきかをマッチング処理部36に通知する（ステップ1311）。第1の実施の形態と同様に、携帯電話12から、入力ミス補正値を受理して（ステップ512）、パターンマッチングの前処理である補正処理の実行の後（ステップ513）、マッチング処理部36は、ステップ1311における通知にしたがって、変換キーテーブル248中の機種対応テーブルを読み出し（ステップ1312）、これを参照しつつ、補正された文字列と、登録データメモリ44中の代表URLアドレスとのパターンマッチングを実行する（ステップ514）。以下の処理は、第1の実施の形態のステップ515以降と同様である。

【0040】本実施の形態によれば、機種によってキーと数字、文字および記号との対応が変わることを考慮して、機種対応テーブルを用意し、携帯電話から受理したデータのうち、環境変数から機種名を特定して、使用すべき機種対応テーブルを選択している。したがって、キーに割り当てられた数字、文字および記号が相互に異なる機種が混在した環境でも、携帯電話により、検索用サーバを適切に利用することが可能となる。

【0041】本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。たとえば、前記実施の形態においては、マッチングの前処理として、「www.」というサーバ名の誤入力を補正するデータ補正処理が実行されるように構成されているが、これ以外の誤入力を補正できるようにしても良い。

【0042】また、前記実施の形態においては、入力ミス補正値を、URLアドレス入力の後に入力しているが、これに限定されるものではない。たとえば、変更のない限り以前に用いた入力ミス補正値がそのまま保持されるようにしても良い。このデータの保持は検索用サーバにおいてなすことができる。さらに、前記第2の実施の形態においては、ファイル名の先頭の入力にตอบสนองして、メニューテーブルのデータが携帯電話の側に与えられるようになっているがこれに限定されるものではなく、携帯電話と検索用サーバとの通信が確立された時点で、メニューテーブルのデータを携帯電話の側に与えるように構成しても良い。

【0043】また、前記第1の実施の形態において、携帯電話のキーと割り当てられる文字とは、図2に示すような関係となっているが、これに限定されるものではなく、他の割り当ての態様であっても本発明を適用できる。また、第3の実施の形態に関しても、キーと数字、文字および記号の割り当ては、図11に示すものに限定されないことはいうまでもない。

【0044】さらに、前記第3の実施の形態に関して、携帯電話にて数字の入力モードの下で数字を入力し（この場合、「.（ドット）」や「/（スラッシュ）」など

17

の記号については、「0」が入力される）、受理した数字の列にしたがってマッチング処理が実行されても良いことはいうまでもない。また、本明細書において、手段とは必ずしも物理的手段を意味するものではなく、各手段の機能が、ソフトウェアによって実現される場合も包含する。さらに、一つの手段の機能が、二つ以上の物理的手段により実現されても、若しくは、二つ以上の手段の機能が、一つの物理的手段により実現されてもよい。

【0045】

【発明の効果】本発明によれば、従来の携帯電話を利用して、簡単な入力操作で迅速に所望のURLアドレスを入力することができる携帯電話を利用した通信システムを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、第1の実施の形態にかかる検索用サーバを利用した通信システムの構成を示すブロックダイヤグラムである。

【図2】 図2は、携帯電話のキーおよびキーに割り当てられた文字を説明するための図である。

【図3】 図3は、第1の実施の形態にかかる検索用サーバの構成を示すブロックダイヤグラムである。

【図4】 図4は、コンテンツプロバイダのサーバの側で、表示装置の画面上に表示されるURLアドレス登録ページの一例を示す図である。

【図5】 図5は、本実施の形態にかかる携帯電話の操作やデータ入出力、および、これに应答した検索用サーバの処理を示すフローチャートである。

【図6】 図6は、本実施の形態にかかる携帯電話の操作やデータ入出力、および、これに应答した検索用サーバの処理を示すフローチャートである。

18

【図7】 図7は、第2の実施の形態にかかる検索用サーバの構成を示すブロックダイヤグラムである。

【図8】 図8は、第2の実施の形態にかかるポップアップメニューを説明するための図である。

【図9】 図9は、第2の実施の形態において、携帯電話による文字入力およびこれに应答した検索用サーバの処理を示すフローチャートである。

【図10】 図10は、第3の実施の形態にかかるキー、送信されるデータ、並びに、割り当てられた数字、文字および記号の関係を示す図である。

【図11】 図11は、機種によってキーに対する数字、文字或いは記号の割り当てが異なる場合を説明する図である。

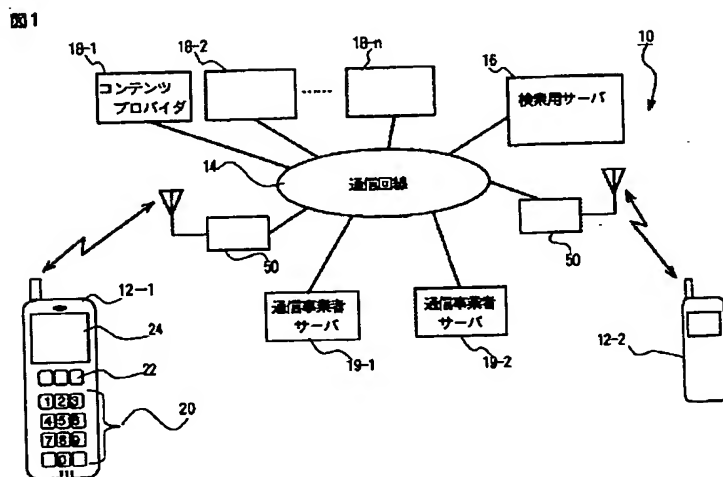
【図12】 図12は、第4の実施の形態にかかる検索用サーバの構成を示すブロックダイヤグラムである。

【図13】 図13は、第4の実施の形態にかかる検索用サーバにて実行される処理の部分を示す図である。

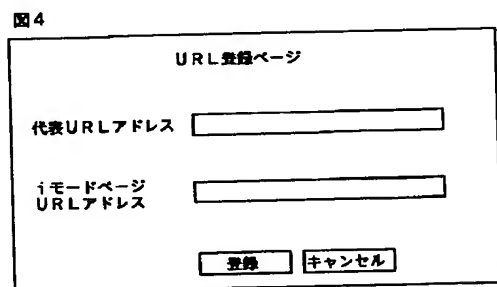
【符号の説明】

10	通信システム
12	携帯電話
14	通信回線
16	検索用サーバ
18	コンテンツプロバイダのサーバ
32	データ受理部
34	データ補正部
36	マッチング処理部
38	マッチング結果メモリ
40	データ送信部
42	データ登録部
44	登録データメモリ

【図1】

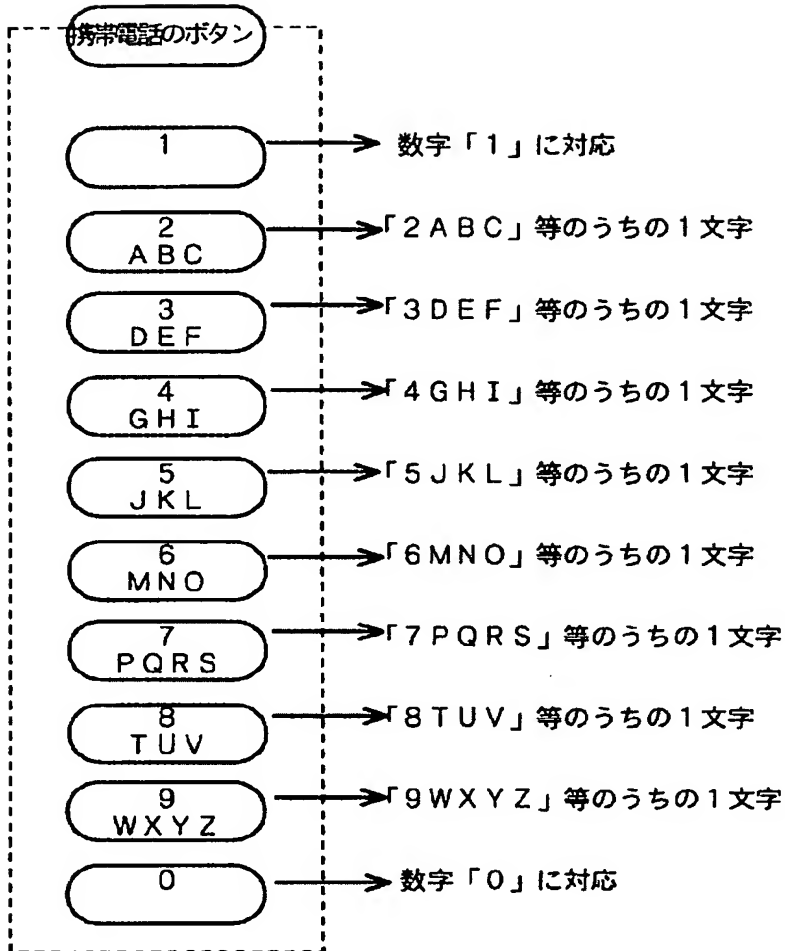


【図4】



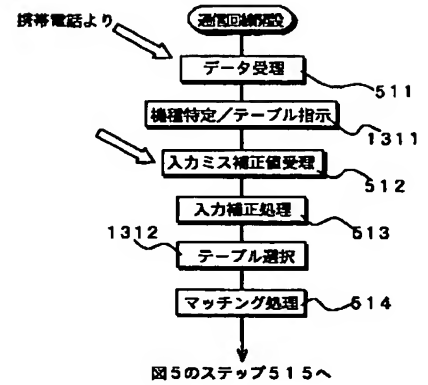
【図 2】

図 2

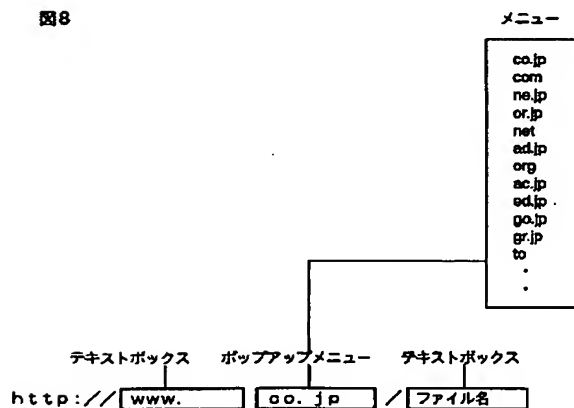


【図 13】

図 13

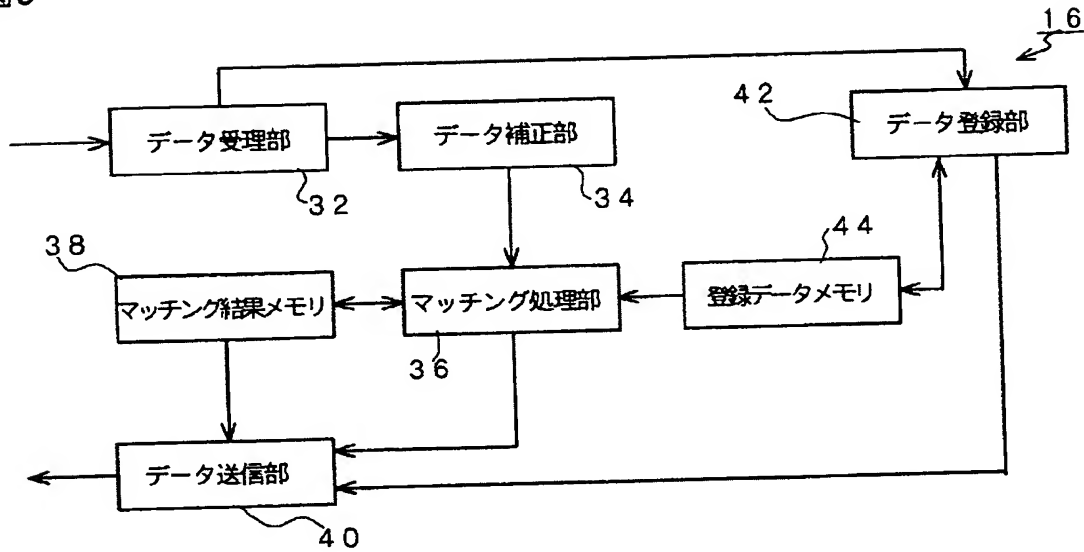


【図 8】



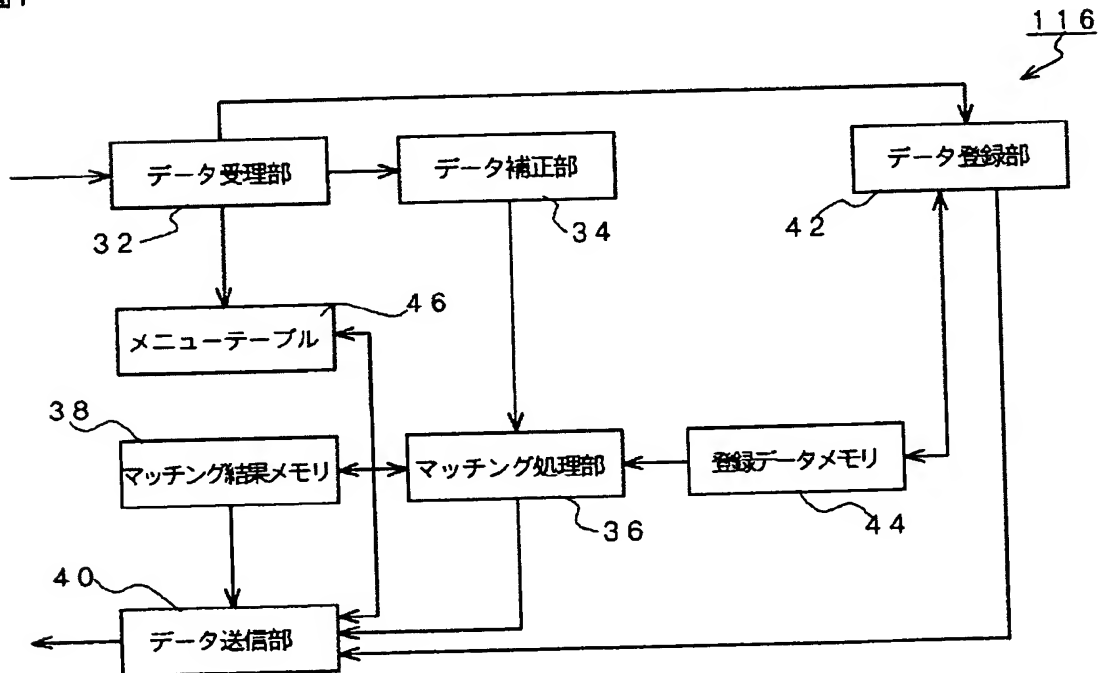
【図 3】

図 3

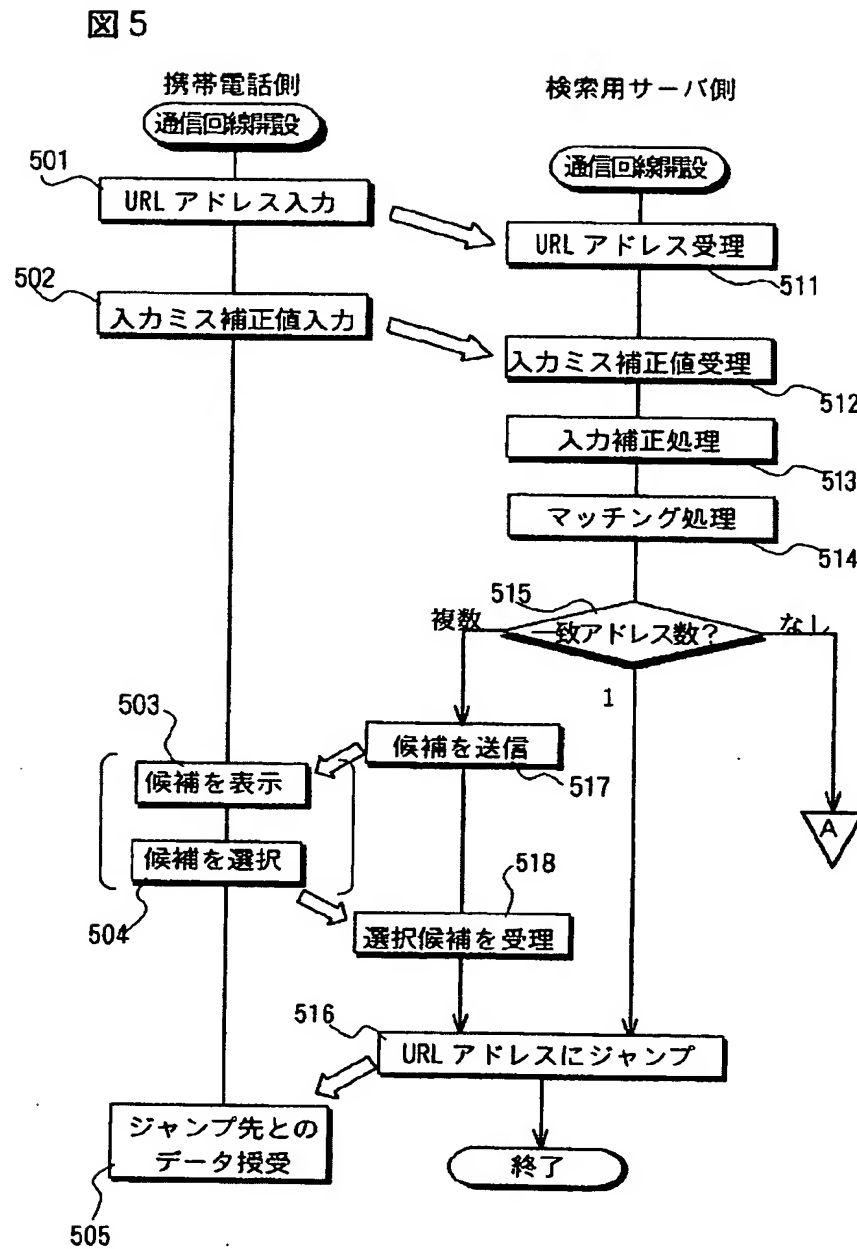


【図 7】

図 7

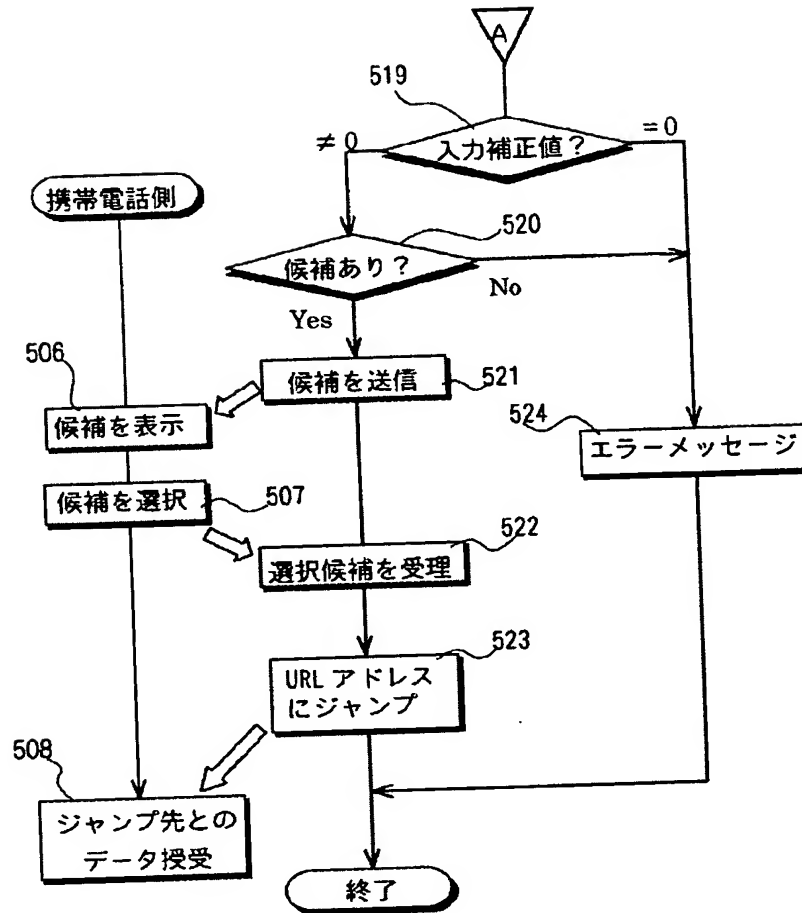


【図 5】



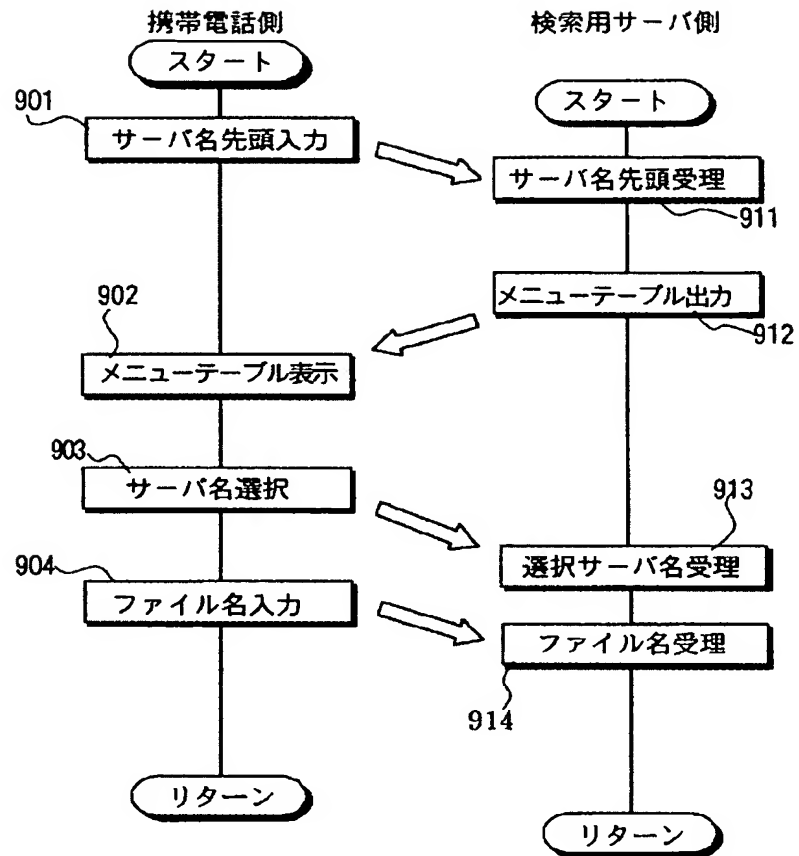
【図 6】

図 6



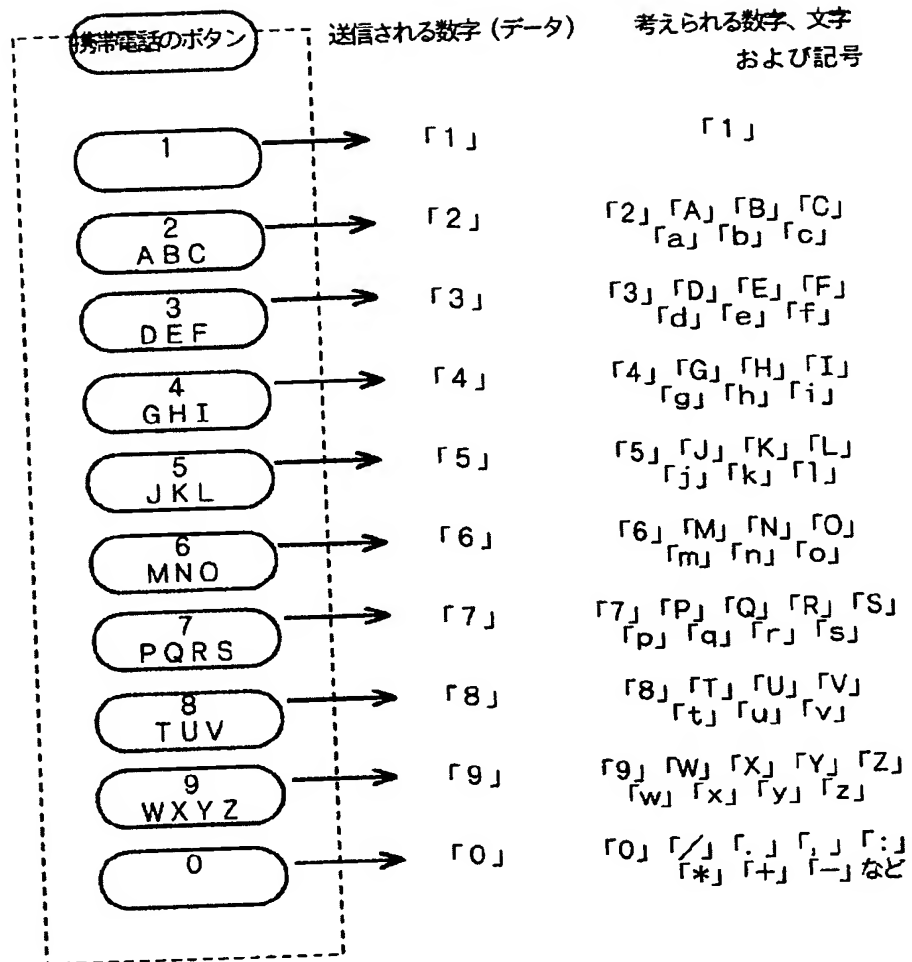
【図 9】

図 9



【図10】

図10



【図11】

図11

キー種別	機種Aの文字 割り当て	機種Bの文字 割り当て	機種Cの文字 割り当て
1	1	1	1
2	2 A B C	2 A B C	2 A B C
3	3 D E F	3 D E F	3 D E F
4	4 G H I	4 G H I	4 G H I
5	5 J K L	5 J K L	5 J K L
6	6 M N O	6 M N O	6 M N O
7	7 P Q R S	7 P Q R S	7 P Q R
8	8 T U V	8 T U V	8 S T U
9	9 W X Y Z	9 W X Y Z	9 V W
0	0	0。、-?	0 X Y Z
ファンクション1	- / * . () [] 「 」 , .	* . ,	* . ,
ファンクション2	! ? & # ¥	#	# ! ?
ファンクション3	: ; + = % @	@	: ; @

【図 12】

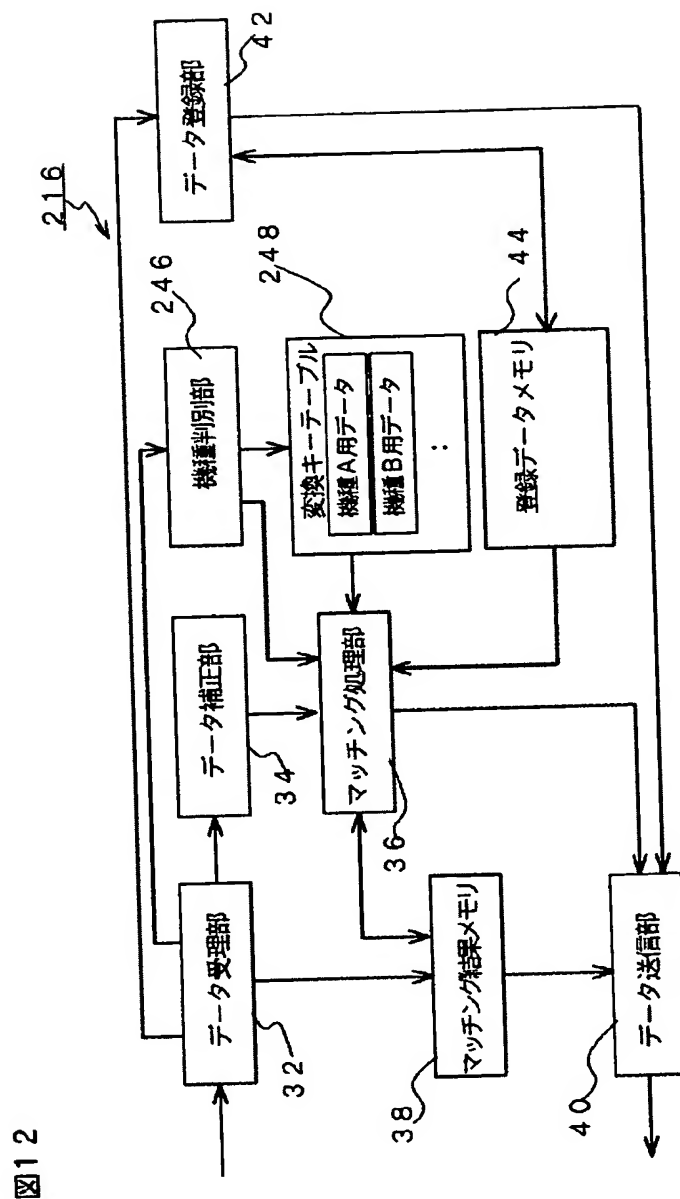


図12

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
H 0 4 M 3/42

11/00

識別記号

3 0 3

F I
G 0 6 F 15/40
15/403
H 0 4 B 7/26

H 0 4 Q 7/04

テームコード* (参考)

3 1 0 G
3 2 0 C
1 0 9 Q
1 0 9 M
D